

**Die retrospektive Auswertung
von 400 Laparoskopien
an der Universitäts-Frauenklinik
Erlangen-Nürnberg**

Vorgelegt

von

Johannes Brunner

aus

Nürnberg



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546228_0116

Aus der Frauenklinik mit Pliklinik der
Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. K.G. Ober

DIE RETROSPEKTIVE AUSWERTUNG VON
400 LAPAROSKOPIEN AN DER UNIVERSITÄTS-
FRAUENKLINIK ERLANGEN-NÜRNBERG

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Johannes Brunner
aus
Nürnberg

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Prof. Dr. K.-G. Ober

Tag der mündlichen Prüfung: 10. Februar 1977

Meiner Mutter in Dankbarkeit gewidmet

Herrn Prof. Dr. med. K.G. Ober bin ich zu
großem Dank verpflichtet für die freundliche
Überlassung des Themas.

Mein Dank gilt besonders Herrn Dr. Kleißl
für die bereitwillige und stets hilfreiche
Unterstützung bei der Gestaltung und Durch-
führung dieser Arbeit.

Inhaltsübersicht

A	Einleitung	1
B	Statistische Grundlagen	1
C	Operationstechnik	2
D	Indikationen zur Laparoskopie	5
1.0	Unterbauchbeschwerden	
1.1	Chronische Unterbauchbeschwerden	6
1.2	Akute und subakute Unterbauchbeschwerden	10
1.3	Verdacht auf Extrauterin-gravidität	13
2.0	Sterilität	16
3.0	Zyklusstörungen	
3.1	Primäre Amenorrhoe	
3.1.1.	Verdacht auf Rockitansky-Küster-Syndrom	21
3.1.2.	Verdacht auf Gonadendysgenese	21
3.1.3.	Sonstige primäre Amenorrhoeen	22
3.1.4.	Gestörte Ovarialfunktion	23
3.2	Sekundäre Amenorrhoe	24
3.3	Vergleich zwischen der makroskopischen Beurteilung von Ovarien bei der Laparoskopie und ihrer histologischen Untersuchung.	25
3.4	Verdacht auf ovariellen Hirsutismus	26
4.0	Unklarer Tastbefund	28
5.0	Verschiedenes	30

E	Häufigste Befunde bei der Laparoskopie	32
F	Methodische Schwierigkeiten	34
G	Komplikationen bei der Laparoskopie	36
H	Fälle, bei denen die Laparoskopie nicht zu einer endgültigen Diagnose führte und deshalb laparotomiert wurde.	37
I	Zusammenfassung	39
K	Literaturverzeichnis	43

A. Einleitung

Die Laparoskopie erlaubt die Besichtigung der Bauchhöhle nach Anlage eines Pneumoperitoneums und Einführung einer Optik durch die Bauchdecke.

Ihre wichtigste Aufgabe in der Gynäkologie besteht in der Beurteilung der Lage und der makroskopischen Beschaffenheit der inneren Geschlechtsorgane. Zusätzlich sind kleine operative Eingriffe unter Sicht mit dem Laparoskop möglich.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Laparoskopie in die Gesamtheit der klinischen Untersuchungen einzuordnen, die Erfahrung unserer Klinik aufzuzeigen und die Empfehlung dieser Methode für die klinische Diagnostik zu unterstützen.

B. Statistische Unterlagen

Die vorliegende Untersuchung berichtet über die Ergebnisse von 400 Laparoskopien, die in der Zeit vom April 1969 bis Juli 1973 in der Frauenklinik der Universität Erlangen-Nürnberg durchgeführt wurden. Weitere 36 Patientinnen konnten auf Grund fehlender Angaben nicht in die Studie aufgenommen werden.

Anamnestische Angaben, klinische Befunde sowie Laparoskopie-Protokolle wurden aus den Krankenblättern der Patientinnen entnommen und dienten als Grundlage für die vorliegende Arbeit.

C. Technischer Teil

I. Instrumentarium:

In den vergangenen 15 Jahren hat sich in der Konstruktion endoskopischer Instrumente ein Wandel vollzogen. Dieser Wandel betrifft:

1. die Art der Lichtquellen und
2. die Art der Optiken.

Alle neu hergestellten Geräte sind "Kaltlicht-Endoskope". Das heißt, von einer starken Lichtquelle ("Lichtfontänen") außerhalb der Bauchhöhle wird "kaltes Licht" über ein flexibles Lichtleitkabel, ein Faser-glasbündel, das im eigentlichen Endoskop parallel dem Linsensystem untergebracht ist, in das Abdomen eingestrahlt.

Die zweite Neuerung betrifft die Konstruktion der Optiken. In der heute am häufigsten verwendeten "Hopkins-Optik" sind im Gegensatz zu den herkömmlichen Linsensystemen die Lufträume zwischen den Linsen durch Glas und die Glaslinsen durch Luft ersetzt worden. Dadurch werden Streustrahlen vermieden und eine hohe Brillianz des Bildes erreicht. Bildkontrast, Bildhelligkeit und Farbwiedergabe sind wesentlich besser als bei den alten Linsensystemen. Hinzu kommt, daß diese Optiken ein dünneres Kaliber haben.

Wir verwenden Endoskope der Firma Karl Storz, Tuttlingen. Die Möglichkeit endoskopischer Photo- und Filmaufnahmen ist gegeben.

Zur Einführung des Laparoscops dient uns ein Trokar mit dreikantiger Schneide. Die Hülse dieses Trokars enthält ein Kugelventil, das sich beim Zurückziehen des Trokars automatisch schließt und so ein Ausströmen des insufflierten Gases verhindert.

Als Punktionskanüle zur Anlage des Pneumoperitoneums hat sich die Nadel nach Verres bewährt. Sie ist doppel-läufig und besitzt ein federndes stumpfes Innenrohr mit seitlicher Öffnung für den Gasaustritt. Diese stumpfe Innenkanüle schnellst nach Perforation des Peritoneums vor und vermeidet so Verletzungen innerer Organe. Als Zusatzinstrumente für operative Eingriffe unter Sicht mit dem Laparoskop stehen Biopsiezangen, Elektrokoagulationszangen, Thermokauterschlingen, Sonden, Taststäbe und andere zur Verfügung. Meist werden diese Instrumente durch einen zweiten Trokar separat durch die Bauchhöhle gestoßen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit durch einen Instrumentierkanal am eigentlichen Endoskop einzugehen.

II. Methodik:

In der Regel nehmen wir die Patientin am Tag vor dem Eingriff zur Erhebung der Anamnese, der Allgemeinuntersuchung und zur Vorbereitung durch Entleerung des Darmes stationär auf. Da wir alle Eingriffe in Intubations-Relaxations-Narkose vornehmen, erfolgt die Prämedikation durch den Anästhesisten. Internisten machen die Laparoskopie meist in Lokalanästhesie. Ihnen fehlt die Zusammenarbeit mit dem Anästhesisten, wie sie in operativen Fächern üblich ist. Die starke Kopftieflage in der gynäkologischen Laparoskopie wäre für die Patienten eine zusätzliche Belastung. Durch die Relaxation können die Instrumente gut kontrolliert durch die Bauchdecken geführt werden, so daß intraabdominale Verletzungen eher zu vermeiden sind.

Die Patientin wird wie zur Unterbauchlaparotomie in Steinschnittlage und Beckenhochlage auf dem

Operationstisch mit Schulterstützen gelagert. Nach Desinfektion der Scheide und der Bauchdecken und Entleerung der Harnblase wird ein Adapter mit Vakuumfixation an die Portio angelegt. Die vorausgehende Sondierung des Uterus und die Maße der Portio bestimmen die Größe des Adapters. Das Instrument eignet sich sowohl zur Bewegung der Gebärmutter als auch zum Einblasen von Gas oder Flüssigkeit in das Cavum Uteri und in die Tuben zur Sterilitätsdiagnostik. Als Einstichstelle für die Verresnadel wird in der Regel die untere Nabelzirkumferrenz gewählt. Vorausgegangene Laparotomienarben sind zu beachten. Es folgt die Anlage des Pneumoperitoneums mit CO_2 -Gas aus dem Insufflationsgerät nach Semm. Das Gerät garantiert einen kontrollierten kontinuierlichen Gaseinstrom unter genauer Druckmessung im Abdomen. Eine falsche Lage der Kanülenspitze kann bemerkt und revidiert werden. Die Insufflation soll 11/min nicht übersteigen. Nun kann das Laparoskop, nachdem der Insufflationsschlauch angeschlossen ist, zur Inspektion der Beckenorgane durch die Führungshülse des vorher entfernten Trokars eingebracht werden.

Nach Beendigung der Untersuchung wird das Laparoskop aus der Trokarhülse herausgezogen und das Kugelventil geöffnet, damit das Gas langsam ausströmen kann. Ist die Hülse entfernt, legen sich die Fascien-schichten kulissenartig übereinander. Die Haut-incision wird mit einer oder zwei Knopfnähten verschlossen. Der stationäre Aufenthalt der Patientin erstreckt sich durchschnittlich über 3 bis 4 Tage.

D. Indikationen

Tabelle 1 zeigt die Indikationen zur Laparoskopie.

Indikation	Anz.	%
1.0 Unterbauchbeschwerden	160	40.0
1.1 chronisch	93	23.3
1.2 akut + subakut	32	8.0
1.3 Verdacht auf Extrauterin gravidität	35	8.7
2.0 Sterilität	116	29.0
2.1 primäre Sterilität	76	19.0
2.2 sekundäre Sterilität	40	10.0
3.0 Zyklusstörungen	76	19.0
3.1 primäre Amenorrhoe	44	11.0
3.2 sekundäre Amenorrhoe	17	4.2
3.3 sonstige Zyklus- störungen	15	3.8
4.0 Unklarer Tastbefund	31	7.8
5.0 Verschiedenes	17	4.2

Tabelle 1

1.0 Unterbauchbeschwerden

Unklare Unterbauchbeschwerden bildeten bei 160 Patientinnen eine Indikation zur Laparoskopie, nachdem die Palpationsbefunde kein diagnostisch verwertbares Ergebnis gebracht hatten.

1.1 Chronische Unterbauchbeschwerden (93)

In Tabelle 2 sind die anamnestischen Angaben und die klinischen Einzelbefunde zusammengestellt:

Anamnese und klinische Befunde	Anzahl	%
1.0 Unauffällige frühere Anamnese, kein path. vag. Tastbefund	33	35.5
<u>Anamnese</u>		
2.0 Status nach Laparotomien		
2.1 Operation im Genitalbereich	10	10.7
2.2 Sonstige Operationen	34	36.6
3.0 Status nach Adnexitis	19	20.4
<u>Klinische Befunde</u>		
4.0 Pathologischer vaginaler Tastbefund	42	45.2
5.0 Lüftungsschmerz	13	14.0

Tabelle 2

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die einzelnen laparoskopischen Befunde bei Patientinnen mit chronischen Unterbauchbeschwerden:

Befunde bei der Laparoskopie	Anzahl	%
1.0 Kein auffälliger Befund	20	21.5
2.0 Entzündliche Veränderungen		
2.1 Bild einer chronischen Adnexitis	16	17.2
2.2 Bild einer akuten Adnexitis	1	1.1
2.3 Saktosalpinx	4	4.3
2.4 Adhäsionen allein	15	16.2
3.0 Endometriose	18	19.4
4.0 Myom	7	7.5
5.0 Unklarer Ovarialtumor	13	14.0
6.0 Unverdächtige Ovarialcyste	4	4.3
7.0 Sonstiges	14	15.1

Tabelle 3

Unter Punkt 7 sind folgende Befunde zusammengefaßt: Unter anderem ergab sich bei der Laparoskopie 1 mal der Verdacht auf eine Myomnekrose. Bei der histologischen Untersuchung des Operationspräparates fand man ein Adenomyom und Endometriosis genitalis externa. 2 mal wurde ein Konglomerattumor gesehen. Eine weitere Patientin hatte eine alte Perforation am Uterus und Verwachsungen. 5 mal wurde ein Pelvic Congestion diagnostiziert.

Komplikationen:

Bei einer Patientin wurde der postoperative Verlauf 1 Tag nach der Laparoskopie durch eine Intubations-tracheitis kompliziert.

Methodische Schwierigkeiten:

3 mal mißlang die Laparoskopie wegen Verwachsungen. Bei einer Patientin waren Teile eines glatten Tumors im rechten Adnex zu erkennen. Wegen Übergewicht (92kg/169cm) war jedoch kein Überblick über das innere Genital möglich. Bei der Laparotomie fand man einen Ovarialtumor (Pseudomucinokystom).

Diskussion:

Bringt man geringe Verwachsungen allein nicht in einen Zusammenhang mit den Beschwerden, so konnte bei nur 58 Frauen (62.5%) ein Anhalt für die Ursachen der Schmerzen gefunden werden.

Die Diagnose vor der Laparoskopie konnte in 56 Fällen (60.3%) aufrecht erhalten werden. Bei 30 Patientinnen entdeckte man erst bei der Laparoskopie mögliche Ursachen für die Unterbauchbeschwerden. Dabei wurden unter anderem 11 mal Endometrioseherde gesehen. 8 mal bot sich das Bild einer chronischen Adnexitis. 2 mal wurde ein vorher nicht getasteter Ovarialtumor entdeckt.

7 mal wurde die klinische Diagnose durch die Laparoskopie widerlegt. Dabei konnte 5 mal die Diagnose Endometriose, 2 mal die Diagnose Adnextumor nicht aufrecht erhalten werden.

Ein pathologischer vaginaler Tastbefund bei 42 Frauen wurde 34 mal durch die Laparoskopie bestätigt. Bei den restlichen 8 Frauen waren möglicherweise 5 mal Adhäsionen für den vaginalen Tastbefund verant-

wortlich.2 mal wurde bei der Laparoskopie ein normaler innerer Genitalsitus überblickt.Bei einer Patientin bestätigte sich erst bei einer Laparotomie der vaginale Tastbefund.

Bei 51 Frauen,die Beschwerden aber keinen pathologischen vaginalen Tastbefund aufwiesen,zeigte die Laparoskopie 20 mal (39.2%) einen auffälligen Befund.

27 mal brachte die Laparoskopie eine Indikation zur Laparotomie.Die Hauptindikationen bildeten unklare Ovarialtumoren (13) und Endometriose (7).

1.2 Akute und subakute Unterbauchbeschwerden (32)

Hierher gehören Patientinnen mit akuten und subakuten Unterbauchbeschwerden, bei denen keine sichere klinische Diagnose zu stellen und eine ektopische Schwangerschaft nicht wahrscheinlich war.

Vor der Laparoskopie wurden folgende Angaben gemacht bzw. Befunde erhoben (Tabelle 5):

Anamnese und klinische Befunde	Anzahl	%
1.0 Unauffällige frühere Anamnese, kein pathologischer vag. Tastbefund	7	21.8
<u>Anamnese</u>		
2.0 Status nach Laparotomien		
2.1 Operationen im Genitalbereich	2	6.2
2.2 Sonstige Laparotomien	12	37.5
3.0 Status nach Adnexitis	13	40.6
<u>Klinische Befunde</u>		
4.0 Pathologischer vag. Tastbefund	20	62.5
5.0 Lüftungsschmerz	5	15.6

Tabelle 5

Tabelle 6 gibt einen Überblick über die einzelnen laparoskopischen Befunde bei Patientinnen mit akuten und subakuten Unterbauchbeschwerden:

Befunde bei der Laparoskopie	Anzahl	%
1.0 Kein auffälliger Befund	9	28.2
2.0 Entzündliche Veränderungen		
2.1 Bild einer chronischen Adnexitis	5	15.6
2.2 Bild einer akuten Adnexitis	2	6.2
2.3 Saktosalpinx	3	9.4
2.4 Adhäsionen allein	4	12.5
3.0 Endometriose	6	18.7
4.0 Myom	4	12.5
5.0 Unklarer Ovarialtumor	4	12.5
6.0 Unverdächtige Ovarialcyste	1	3.1
7.0 Sonstiges	3	9.4

Tabelle 6

Unter Punkt 7.0 sind folgende Befunde zusammengefaßt :

Bei einer Patientin wurde ein Konglomerattumor gesehen. Eine weitere Patientin wies einen durch Abrasio frisch perforierten Uterus auf. 1 mal wurde ein Pelvic congestion diagnostiziert.

Diskussion:

Bringt man geringe Verwachsungen allein nicht in einen Zusammenhang mit den Beschwerden, so konnte bei 19 Frauen (59.3%) ein Anhalt für die Ursachen der Schmerzen gefunden werden.

20 mal (62.5%) wurde die klinische Diagnose durch die Laparoskopie bestätigt. 5 mal entdeckte man erst bei der Laparoskopie mögliche Ursachen für die Unterbauchschmerzen. Dabei fand man 2 mal Endometrioseherde, je ein mal wurde ein Uterus myomatosus, das Bild einer chronischen Adnexitis sowie ein frisch perforierter Uterus gesehen. 7 mal konnte die klinische Diagnose nach einer Laparoskopie nicht mehr aufrecht erhalten werden. Unter anderem wurde 3 mal der Verdacht auf einen Adnextumor nicht bestätigt, bei einer Patientin mit Verdacht auf Uterus myomatosus ein Ovarialtumor gefunden.

Ein pathologischer vaginaler Tastbefund bei 20 Frauen konnte 14 mal durch die Laparoskopie bestätigt werden. 4 mal waren wahrscheinlich Adhäsionen für den Tastbefund verantwortlich. 2 mal zeigte sich bei der Laparoskopie ein normaler innerer Genitalsitus, wobei bei einer Patientin ein Darmtumor erst bei einer nachfolgenden Laparotomie entdeckt wurde.

Bei 12 Patientinnen, die Beschwerden, aber keinen pathologischen vaginalen Tastbefund aufwiesen, zeigte die Laparoskopie 4 mal einen auffälligen Befund.

Bei 7 Patientinnen brachte die Laparoskopie eine Indikation zur Laparotomie. Die Hauptindikationen bildeten Ovarialtumoren (4) .

1.3 Verdacht auf Extrauterin gravidität (35)

Bei 35 Patientinnen bestand der Verdacht auf eine ektopische Schwangerschaft.

Anamnese und klinische Befunde sind in Tabelle 8 zusammengefaßt:

Anamnese und klinische Befunde		Anzahl	%
<u>Frühere Anamnese</u>			
1.0	Fehlgeburten	29	31.5
2.0	Status nach Adnexoperation	6	17.2
3.0	Status nach Adnexitis	3	8.5
<u>Jetzige Anamnese</u>			
4.0	Unterbauchschmerzen akut oder subakut	29	83.0
<u>Klinische Befunde</u>			
5.0	Pathologischer vag. Tastbefund	24	68.5
6.0	Vaginale Blutung	24	68.5

Tabelle 8

Tabelle 9 gibt einen Überblick über die Befunde bei der Laparoskopie:

Befunde bei der Laparoskopie	Anzahl	%
1.0 Verdacht auf Extrauterin-gravidität bestätigt	14	40.0
2.0 Kein Anhalt für eine Extrauterin-gravidität		
2.1 Adhäsionen	4	11.4
2.2 Cystisches Ovar	1	2.9
2.3 Verdacht auf intakte Gravidität	14	40.0
2.4 Kein auffälliger Befund	2	5.7

Tabelle 9

Bei einer Patientin mit intakter Gravidität war ein Ovarialtumor zu sehen, eine Laparotomie wurde wegen der Schwangerschaft zurückgestellt.

Diskussion:

Natürlich wurde beim klassischen Bild einer Extrauterin-gravidität primär laparotomiert. Hier werden nur untypisch verlaufende Situationen laparoskopisch untersucht.

Bei 35 Frauen bestand der Verdacht auf eine ektopische Schwangerschaft. Die Laparoskopie bestätigte 14 mal den Verdacht.

Die Tatsache, daß nur bei 14 von 35 Patientinnen (40.0%) eine ektopische Schwangerschaft bei

der Laparoskopie zu sehen war, läßt sich darauf zurückführen, daß vor der Laparoskopie allein bei 11 Patientinnen der Tastbefund unauffällig war. Bei diesen Frauen wurde nur 3 mal eine ektopische Schwangerschaft gesehen.

Bei 9 Patientinnen (65%) trat die Extrauterin- gravidität im Verlauf der ersten Schwangerschaft auf.

2.0 Sterilität (116)

Zu den 116 Sterilitätsfällen wurden noch 5 Patientinnen mit primärer- und 6 Patientinnen mit sekundärer Sterilität gerechnet, die die Klinik eigentlich wegen anderer Beschwerden aufgesucht hatten. Die Gesamtzahl der primären Sterilität erhöht sich somit auf 81 Fälle (63.8%), bei sekundärer Sterilität auf 46 Fälle (36.2%).

Anamnese und klinische Befunde sind in Tabelle 10 zusammengefaßt:

Anamnese + klinische Befunde	Sterilität					
	prim.		sek.		total	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%
1.0 Ohne Besonderheiten	38	47.0	22	47.8	60	47.2
<u>Anamnese</u>						
2.0 Status nach Laparotomien						
2.1 Appendektomie	29	35.8	14	30.4	43	33.8
2.2 Operationen im Genitalbereich	8	9.9	6	13.0	14	11.0
2.3 EU-Operationen	-	-	6	13.0	6	4.7
2.4 Sonstige Laparotomien	6	7.4	5	10.9	11	8.7
2.5 Douglas-Abszeß	2	2.5	1	2.2	3	2.4
3.0 Status nach Adnexitis	14	17.3	7	15.2	21	16.5
4.0 Dysmenorrhoe	22	27.2	6	13.0	28	22.1
<u>Klinische Befunde</u>						
5.0 HSG od. Pertubation eingeschränkt durchgängig	12	14.8	14	30.4	26	20.5
6.0 Ehemal deutlich eingeschränkt fertil	28	34.6	8	17.4	36	28.4

Tabelle 10

Weitere Befunde, soweit sie oben noch nicht aufgeführt sind:

3 mal ein unklarer vaginaler Tastbefund, 3 mal wurden vergrößerte Ovarien getastet. Bei 6 Patientinnen lag eine Oligomenorrhoe vor. Bei weiteren 6 Patientinnen wurde eine vermehrte Behaarung festgestellt.

60 mal wurde vor der Laparoskopie eine mögliche Ursache für die Sterilität nicht vermutet.

Tabelle 11 gibt einen Überblick über die einzelnen Befunde bei der Laparoskopie:

Befunde bei der Laparoskopie	Sterilität					
	prim		sek.		total	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%
1.0 Kein auffälliger Befund	16	19.8	8	17.4	24	18.9
2.0 Entzündliche Veränderungen						
2.1 Beide Tuben verschlossen	13	16.1	10	21.7	23	18.1
2.2 Tubendurchgängigkeit beschränkt	37	45.7	21	45.6	58	45.7
2.3 Saktosalpinx	9	11.1	12	26.0	21	16.5
3.0 Adhäsionen allein	6	7.4	2	4.3	8	6.3
4.0 Endometriose	11	13.6	6	13.0	17	13.4
5.0 Ovarien ohne frische Ovulationsnarben	6	7.4	-	-	6	4.7
6.0 Sonstiges	2	2.5	6	13.0	8	6.3

Tabelle 11

Als Besonderheit ist eine einseitige Tubenaplasie zu erwähnen.

Methodische Schwierigkeiten: (Punkt 6 von Tabelle 11)
4 mal war die Übersicht durch Verwachsungen unmöglich,
4 mal wurde der Portio-Adapter nicht dicht, so daß die
Tubendurchgängigkeit unter Sicht mit dem Laparoskop
nicht überprüft werden konnte.

Tabelle 12 zeigt die Hauptbefunde, die für die Sterilität
verantwortlich sein können:

Befunde bei der Laparoskopie	Sterilität					
	prim.		sek.		total	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%
1.0 Ohne Besonderheiten	16	19.8	8	17.4	24	18.9
2.0 Tuben verschlossen oder beschränkt durchgängig	50	61.7	31	67.4	81	63.8
3.0 Tuben unauffällig aber Endo- metriose+/oder Verwachsungen	7	8.6	1	2.2	8	6.3
4.0 Ovarien ohne frische Ovulationsnarben	6	7.4	-	-	6	4.7
5.0 Sonstiges	2	2.5	6	13.1	8	6.3

Tabelle 12

Komplikationen:

Wegen eines schlecht gereinigten Trokars wurde einmal die Laparoskopie abgebrochen und ein im Abdomen verlorener Fremdkörper durch eine Laparotomie entfernt.

Bei 2 Patientinnen erhöhte sich nach Pertubation unter Laparoskopie-Kontrolle die Temperatur kurzfristig über 38 C.

In einem Fall kam es zur Bildung eines Abszesses im Douglas, der sich bei der recto-vaginalen Untersuchung durch das Rektum entleerte.

Diskussion:

Nur 24 Patientinnen (18.9%) wiesen einen unauffälligen inneren Genitalsitus auf. Eine beschränkte bzw. keine Tubendurchgängigkeit ergab sich bei primärer Sterilität in 50 Fällen (61.7%), bei sekundärer Sterilität in 31 Fällen (67.4%). Ovarien ohne frische Ovulationsnarben fanden sich bei 6 Patientinnen mit primärer Sterilität. Dabei ergab sich 3 mal das Bild von polycystischen Ovarien. Die alleinige Appendektomie stellte bei 35 Patientinnen mit Voroperationen den Hauptanteil.

Bei 63 Patientinnen, die eine oder mehrere Voroperationen in der Anamnese angaben, war die unter Sicht mit dem Laparoskop überprüfte Tubendurchgängigkeit 41 mal (65.0%) beschränkt. Bei 14 Patientinnen mit einer Voroperation am inneren Genital stieg dieser Befund auf 86.0% (12).

Von 15 Patientinnen, die in der Anamnese eine Adnexitis angaben, wiesen 12 eine beschränkte Tubendurchgängigkeit auf (80.0%).

Bei allen 6 Frauen, die sowohl Voroperationen am inneren Genitale als auch eine Adnexitis in der Anamnese angaben, wurde eine beschränkte Tubendurchgängigkeit bei der Laparoskopie diagnostiziert.

Der Vergleich der Tubendurchgängigkeit unter Sicht mit dem Laparoskop und Blaulösung oder CO₂ mit einer vorherigen HSG oder Pertubation brachte in 45 Fällen nur 32 mal (71.0%) eine Übereinstimmung.

18 mal wurden vor der Laparoskopie die Tuben als durchgängig befunden. Die Laparoskopie fand bei diesen Frauen die Tuben nur 7 mal durchgängig. Klinisch beschränkt durchgängige Tuben (27) wurden bei der Laparoskopie 25 mal bestätigt.

61 Patientinnen erhielten eine Prämedikation von Penicillin oder Tetracyclinen. Trotzdem kam es bei einer dieser Patientinnen zur Bildung eines Abszesses im Douglas, bei einer weiteren Patientin, die ebenfalls eine Prämedikation von Tetracyclinen erhalten hatte, stieg die Temperatur nach der Laparoskopie kurzfristig über 38° C.

Bei den 24 Patientinnen, die einen unauffälligen inneren Genitalsitus aufwiesen, war die Fertilität des Ehegatten 8 mal eingeschränkt.

20 mal wurde nach der Laparoskopie eine Sterilitätsoperation durchgeführt.

3.0 Zyklusstörungen (76)

3.1 Primäre Amenorrhoe (44)

Unter diesen Frauen wurden 35 Fälle mit Fehlbildungen gefunden.

3.1.1. Verdacht auf Rockitansky-Küster-Syndrom (19)

Klinisch diagnostiziert: 19

Durch Laparoskopie bestätigt: 18

Erst durch Laparotomie bestätigt: 1

18 mal konnte die klinische Diagnose eines Rockitansky-Küster-Syndroms durch die Laparoskopie gesichert werden, wobei 2 mal Ovarien ohne frische Ovulationsnarben zu sehen waren.

Bei einer Patientinn konnte die Laparoskopie die klinische Diagnose nicht bestätigen: das kleine Becken war leer, das innere Genital fehlte. An der Stelle, an der der tastende Finger den kurzen Scheidenstumpf vorwölbte, sah man lediglich eine quer verlaufende, von Serosa bedeckte Gewebefalte. Erst bei der Laparotomie wurde eine Tube und ein normales Ovar mit Narben gesehen.

3.1.2. Verdacht auf Gonadendysgenesie (7)

Klinisch diagnostiziert: 7

Durch Laparoskopie bestätigt: 7

Zusätzlich wurden durch die Laparoskopie 4 Fälle entdeckt, bei denen vorher die Diagnose unklar war. Bei einer Patientin mit Gonadendysgenesie wurde ein

einseitiges Gonadoblastom gesehen, das bei der vaginalen Untersuchung als Adnextumor palpiert worden war.

3.1.3. Sonstige primäre Amenorrhoeen (4)

Bei 4 Patientinnen wurde die Laparoskopie durchgeführt, um das volle Ausmaß von Genitalmißbildungen im kleinen Becken zu erkennen.

Bei einer 7-jährigen Patientin mit Verdacht auf Pubertas praecox wurde bei der Laparoskopie glatte Ovarien mit durchschimmernden Primärfollikel sowie eine angedeutete Uterusdoppelbildung gesehen.

Um die klinische Diagnose einer testikulären Feminisierung zu sichern wurden 2 Frauen laparoskopiert. Wegen allgemeiner Fettsucht (99kg/166cm) war bei einer der beiden Patientinnen die mutmaßliche Adnexgegend bis zur Beckenwand nicht zu beurteilen. Bei der anderen Patientin waren keine Ovarien zu sehen. Bei einer Patientin mit Uterusmißbildung bestätigte die Laparoskopie die Diagnose.

3.1.4. Gestörte Ovarialfunktion (14)

14 Patientinnen mit primärer Amenorrhoe waren vor der Laparoskopie eingehend klinisch untersucht worden, doch liessen sowohl hormonelle Ablärung als auch eine Geschlechtschromatinbestimmung keine sicheren Schlüsse zu. Mißbildungen wurden nicht vermutet.

Die Laparoskopie zeigte folgendes:

Befunde bei der Laparoskopie	Anz.
1.0 Ovarien ohne frische Ovulationsnarben (dabei 1 Uterusmißbildung)	7
2.0 Gonadendysgenese	4
3.0 Polycystische Ovarien	1
4.0 Laparoskopie mißlingt	2

Wegen zu starkem Übergewicht (90kg/170cm bzw. 84kg/172cm) brachte die Laparoskopie 2 mal keine Ergebnisse.

3.2. Sekundäre Amenorrhoe (17)

Bei 17 Patientinnen mit sekundärer Amenorrhoe wurde eine Laparoskopie durchgeführt, nachdem die gynäkologischen- und endokrinologischen Untersuchungen abgeschlossen waren.

In Tabelle 14 sind die Befunde bei der Laparoskopie zusammengefaßt:

Befunde bei der Laparoskopie	Anz.
1.0 Ovarien ohne frische Ovulationsnarben	13
2.0 Polycystische Ovarien	2
3.0 Sonstiges	2

Tabelle 14

Unter Punkt 3.0 von Tabelle 14 sind folgende Befunde zusammengefaßt:

In Folge einer vorhergegangenen Adnexoperation fehlten in einem Fall beide Ovarien. Einmal mißlang die Laparoskopie wegen erheblichem Übergewicht (87kg/170cm).

3.3 Vergleich zwischen der makroskopischen Beurteilung von Ovarien bei der Laparoskopie und ihrer histologischen Untersuchung.

In der Tabelle 15 sind 21 Frauen mit primärer- und sekundärer Amenorrhoe berücksichtigt, bei denen eine Biopsie aus dem Ovarialgewebe unter Sicht mit dem Laparoskop vorgenommen wurde.

makroskopisch	normal	histologisch reduziert	kein Funktionsparenchym
aktiv	1	1	
atrophisch		8	1
glatt		8	1
polycystisch		1	

Tabelle 15

Außerdem wurde je einmal bei Verdacht auf eine testikuläre Feminisierung bzw. auf eine Gonadendysgenese eine Biopsie entnommen. Histologisch war kein Funktionsparenchym zu erkennen.

Der Widerspruch zwischen einem makroskopisch glatten Ovar und einem histologisch normalen Ovarialgewebe ergab sich bei einer Patientin mit sekundärer Amenorrhoe. Beide Ovarien erschienen bei der Laparoskopie "eher glatt und etwas vergrößert". Histolo-

gischen waren "weder vom Gonadenzellbestand noch vom Morphologischen her ovarielle anatomische Defekte zu diagnostizieren".

Da jedoch bei einer Ovarialbiopsie nur kleine Gewebstücke entfernt werden, ist es immer fraglich, ob man aus dem histologischen Bild auf den Zustand des Ovars schließen kann.

3.4. Verdacht auf ovariellen Hirsutismus (15)

Auf Grund der klinischen Untersuchungen vermutete man bei 15 Patientinnen einen ovariellen Hirsutismus. Die Laparoskopie bestätigte diese Diagnose bei 9 Frauen.

Anamnestische Angaben und klinische Befunde bei diesen Frauen sind in Tabelle 16 zusammengefaßt:

Anamnese und klinische Befunde	
<u>Anamnese</u>	
1.0 Oligomenorrhoe	8
2.0 Sekundäre Amenorrhoe	5
3.0 Normaler Zyklus	2
<u>Klinische Befunde</u>	
4.0 Hirsutismus	14
5.0 Vergrößerte, tastbare Ovarien	5

Tabelle 16

Bei der Laparoskopie konnten folgende Befunde gemacht werden:

Befunde bei der Laparoskopie	Anzahl
1.0 Vergrößerte, glatte, polycystische Ovarien	9
2.0 Normal große, glatte Ovarien	4
3.0 Sonstiges	2

Tabelle 17

Punkt 3.0 aus Tabelle 17 enthält folgende Befunde:

1 mal ein Ovar mit frischen Ovulationsnarben,
1 mal war die Übersicht durch Verwachsungen
unmöglich.

Zusätzlich wurden durch die Laparoskopie noch 6
Fälle mit polycystischen Ovarien entdeckt.

4.0 Unklarer Tastbefund (31)

Bei den 31 Frauen wurde die Laparoskopie zur Abklärung eines bei der gynäkologischen Untersuchung palperten Tumors durchgeführt. Die Patientinnen hatten keine Schmerzen.

Die Befunde bei der Laparoskopie sind in Tabelle 18 zusammengefaßt:

Befunde bei der Laparoskopie	Anzahl
1.0 Kein auffälliger Befund	2
2.0 Myom	10
3.0 Unklarer Ovarialtumor	8
4.0 Unverdächtige Ovarialcyste	1
5.0 Bild einer chronischen Adnexitis	4
6.0 Endometriose	3
7.0 Sonstiges	3

Tabelle 18

Weitere Befunde, die unter Punkt 7.0 zusammengefaßt sind:

2 mal sah man das Bild eines Pelvic congestion. Bei einer weiteren Patientin hatte die Uterussonde den Uterus im Fundus perforiert. Ein palpierter Adnextumor wurde als Konglomerat-

tumor oder als alte Extrauterin gravidität gedeutet. Die histologische Untersuchung des Operationspräparates zeigte eine teilweise organisierte Tubargravidität.

Diskussion:

Ein unklarer vaginaler Tastbefund bei 31 Patientinnen bestätigte sich in 29 Fällen durch die Laparoskopie.

7 mal wurde durch die Laparoskopie die klinische Diagnose des getasteten Tumors widerlegt. Dabei fand man bei 2 Patientinnen, bei denen ein Verdacht auf einen Adnextumor bestand, ein subseröses Myom. Die Diagnose Endometriose konnte 3 mal durch die Laparoskopie nicht bestätigt werden. Bei 2 weiteren Patientinnen sah man einen normalen inneren Genitalsitus.

2 mal wurden erst durch die Laparoskopie Endometrioseherde entdeckt. 3 mal wurde ein Tastbefund als harmloses Cystovar eingestuft.

11 mal brachte die Laparoskopie eine Indikation zur Laparotomie. Die Hauptindikationen bildeten unklare Ovarialtumoren (8).

5.0 Verschiedenes (17)

12 mal wurde eine Tubensterilisation durch Elektrokoagulation unter Sicht mit dem Laparoskop durchgeführt.

Die Laparoskopie zur Abklärung der habituellen Abortneigung sowie zur Prüfung der Operationsmöglichkeit bei Descensus brachte in beiden Fällen keinen auffälligen Befund. Beides stellt wohl keinen geeignete Indikation dar.

Bei einer 22-jährigen Patientin bestand der Verdacht auf ein AGS. Die klinische und gynäkologische Untersuchung ergab: Hirsutismus, männlicher Habitus, normales äußeres Genitale, hypoplastischer Uterus. Der Zyklus war unregelmäßig, er erfolgte im Abstand bis zu einem halben Jahr.

Die Laparoskopie zeigte glatte Ovarien mit ganz wenigen Ovulationsnarben. Der Uterus war normal groß. Die histologische Untersuchung des Ovarialgewebes ließ auf eine Fehlende bzw. ungenügende Stimulation der Ovarien schließen.

Die Hormondiagnostik konnte erst nach der Laparotomie ausgewertet werden: Die Gonadotropinwerte waren deutlich erniedrigt, der Belastungstest mit LH-RH ergab eine mäßige Stimulierbarkeit. Die 17-Keto- und 17-Hydroxy-Steroide lagen im Normalbereich.

Bei einer weiteren Patientin (20 Jahre) bestand nach Operation eines Anus vestibularis eine Rektum-Scheiden-Fistel. Die Patientin klagte nun über eine relative Stuhl- und Harn-Inkontinenz. Bei der HSG stellte sich lediglich die rechte Uterushälfte

dar. Die rechte Tube war nur 2 cm durchgängig. Bei der Laparoskopie bestätigte sich die Diagnose eines Uterus unicollis unicornus mit rudimentär angelegter Tube. Die beiden Ovarien waren unauffällig.

Eine 16-jährige Patientin wurde wegen äußerer Mißbildungen laparoskopiert. Ihr Menstruationszyklus war regelmäßig, die klinische Untersuchung zeigte ein ausgeprägtes Pterygium colli und eine angedeutete Trichterbrust. Der Barr-Test ergab einen positiven Befund. Bei der Laparoskopie wurde ein normales inneres Genital überblickt.

E. Häufigste Befunde bei der Laparoskopie

Befunde bei der Laparoskopie	Anzahl	%
1.0 Adhäsionen	138	34.5
2.0 Bild einer Adnexitis	49	12.2
3.0 Endometriose	45	11.2
4.0 Mißbildungen am inneren Genital	36	9.0
5.0 Myom	31	7.7
6.0 Unklarer Adnextumor	31	7.7
7.0 Unverdächtige Ovarialcyste	7	1.7

Tabelle 19

Bei 138 Patientinnen wurden durch die Laparoskopie Adhäsionen gefunden. 74 dieser Frauen hatten Unterbauchbeschwerden. Von 95 Patientinnen, bei denen die Laparoskopie nur geringfügige Adhäsionen zeigte, klagten 45 Frauen (47.4%) über Unterbauchbeschwerden. Von 53 Patientinnen mit starken Adhäsionen im kleinen Becken litten 29 Frauen (54.7%) an Unterbauchbeschwerden.

Von 45 Patientinnen, bei denen durch die Laparoskopie Endometrioseherde im kleinen Becken gefunden wurden, gaben 30 Frauen (75.0%) Unterbauchbeschwerden an. 11 mal wurden dabei die Endometrioseherde vorher

klinisch diagnostiziert.

Bei 49 Patientinnen zeigte die Laparoskopie das Bild einer chronischen oder akuten Adnexitis. Von 63 Patientinnen die in der Anamnese eine Adnexitis angaben, bestätigte die Laparoskopie 19 mal Restzustände. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Angabe einer abgelaufenen Adnexitis nur bei 15 Frauen als gesichert gelten kann. In diesen Fällen konnte die Laparoskopie 8 mal die Angabe bestätigen. Ein unklarer Adnextumor wurde 31 mal bei der Laparoskopie gesehen. 30 mal wurde daraufhin laparotomiert, einmal die Operation wegen einer Schwangerschaft zurückgestellt.

F. Methodische Schwierigkeiten (13)

8 mal war die Übersicht über die Organe des kleinen Beckens bei der Laparoskopie durch Verwachsungen unmöglich. 6 mal wurde daraufhin laparotomiert.

1 mal wurde ein im Douglas palpiert Tumor punktiert, der bei der vorhergegangenen Laparoskopie nicht zu sehen gewesen war. Die abfließende Flüssigkeit ließ auf eine Endometriosecyste schließen. Auf eine Operation wurde auf Grund des schlechten Allgemeinzustandes der Patientin verzichtet. Bei einer weiteren Patientin verzichtete man auf eine Sterilitätsoperation zu Gunsten weiterer klinischer Untersuchungen.

Von diesen 8 Patientinnen, bei denen die Laparoskopie mißlang, waren 7 Patientinnen voroperiert. 5 Frauen gaben eine Operation am inneren Genital, 2 Frauen eine Appendektomie in der Anamnese an.

Ein Zusammenhang von Voroperationen am Unrerbauch und methodischen Schwierigkeiten durch Verwachsungen bei einer späteren Laparoskopie konnte jedoch nicht gefunden werden. Bei 126 Frauen, die in der Anamnese eine Appendektomie angaben, war nur 2 mal wegen ausgedehnter Verwachsungen im kleinen Becken keine Diagnose möglich. Von den 26 Patientinnen mit Voroperationen am inneren Genital brachte bei 53 Frauen die Laparoskopie wegen Verwachsungen kein Ergebnis. 22 Frauen waren sowohl appendektomiert als auch am inneren Genitale operiert worden. In diesen Fällen wurde auf Grund von Verwachsungen 2 mal die Laparoskopie abgebrochen.

Bei weiteren 5 Frauen war die Übersicht bei der

Laparoskopie durch Übergewicht unmöglich.

2 Patientinnen wurden anschließend laparotomiert, den 3 anderen Patientinnen wurde eine Gewichtsreduktion empfohlen.

Die Betrachtung dieser Befunde läßt erkennen, daß bei 25 kg Übergewicht der Grenzbereich der Methode erreicht ist.

G. Komplikationen bei der Laparoskopie

Bei den untersuchten Laparoskopien kamen 7 mal zu Komplikationen.

Wegen eines schlecht gereinigten Trokars mußte bei einer Patientin die Laparoskopie abgebrochen, und ein im Abdomen verlorenes, geronnenes Eiweiß entfernt werden.

Einmal kam es nach einer Pertubation unter Sicht mit dem Laparoskop zur Aktivierung eines alten Adnexprozesses mit Bildung eines prallcystischen Tumors im Douglas. Bei einer kombinierten recto-vaginalen Untersuchung entleerte sich das Eiter auf Grund einer Perforation durch das Rektum.

1 mal wurde der Uterusfundus bei Sondierung des Uterus perforiert.

In 3 Fällen erhöhte sich nach einer Laparoskopie die Temperatur kurzfristig über 38°C, dabei 2 mal nach einer Überprüfung der Tubendurchgängigkeit unter Laparoskopie-Kontrolle und einmal nach einer Tubensterilisation durch Elektrokoagulation. Bei einer Patientin wurde der postoperative Verlauf durch eine Intubationstracheitis kompliziert.

Die Tatsache, daß es bei 400 Laparoskopie nur in 7 Fällen (1.7%) zu einer Komplikation kam, ist vielleicht auch auf die Tatsache zurückzuführen, daß allein 320 Laparoskopien unter der Leitung eines Operateurs durchgeführt wurden.

H. Fälle, in denen die Laparoskopie nicht zu einer endgültigen Diagnose führte und deshalb laparotomiert wurde.

14 mal mußten die Befunde bei der Laparoskopie auf Grund einer nachfolgenden Laparotomie ergänzt werden.

- 1.0 Befunde bei der Laparoskopie: Abgelaufene Adnexitis, Adhäsionen, Hydrosalpinx;

Befunde bei der Laparotomie: Überfaustgroße cystische Geschwulst, über die die Tube gezogen ist und die mit dem Darm und dem hinteren Blatt des Ligamentum latum verwachsen ist.

Histologie: Teratom des Ovars (Dermoid).

- 2.0 Laparoskopie: Becken völlig leer, keine Ovarien, keine Tuben, kein Uterus. An der Stelle, an der der tastende Finger den kurzen Scheidenstumpf vorwölbt, ist nur eine quer verlaufende, von Serosa bedeckte Gewebefalte zu sehen.

Laparotomie: Links eine Tube und ein Ovar mit Ovulationsnarben. Keine Uterusknospe. Rechts keine Anlage von Eierstock oder Müller'schem Gang. Diagnose: Variante eines Rockitansky-Küster-Syndroms.

- 3.0 Laparoskopie: Ein Ovar erscheint weißlich und etwas vergrößert. Darmschlingen verhindern die Übersicht über das kleine Becken.

Laparotomie: (Zum Ausschluß von Ovarialveränderungen)
Es findet sich eine luteinisierte Follikelcyste.

- 4.0 Laparoskopie: Verdächtiger Ovarialtumor.

Laparotomie: Inoperables Ovarialcarzinom.

- 5.0 Laparoskopie: Papillär wachsendes Ovarialcarzinom, Metastasen in der Excavatio vesico-uterina, überraschend glattes Bauchfell. 4 l Aszites.

Laparotomie: Beide Adnexe durch einen papillären Tumor ersetzt. Absiedlungen im Bereich des Blasenperitoneums, an der Serosa des Sigmas und einigen höheren Darmabschnitten, sowie am Mesenterium.

Histologie: Papillom des Ovars, benigne.

- 6.0 Laparoskopie: Einseitig starke Adhäsionen.

Laparotomie: Schwere subakute Appendicitis.

- 7.0 Laparoskopie: Unauffälliger Genitalsitus. Die Inspektion des Abdomens gibt keine Diagnose. Die Narkoseuntersuchung erhärtet dann den Verdacht auf einen Darmtumor.

Laparotomie: Morbus Crohn des terminalen Ileums.

- 8.0 Laparoskopie: Verdacht auf Adnextumor.

Laparotomie: Teilweise organisierte Tubar-gravidität.

- 9.0 Laparoskopie: Wegen Übergewicht nur Teile eines glatten Tumors zu erkennen.

Laparotomie: Pseudomucinkystom.

5 mal wurden erst bei der Laparotomie Endometrioseherde entdeckt, die bei der Laparoskopie nicht zu sehen waren. Bei allen 5 Patientinnen fanden sich die Endometrioseherde auf der Ovaroberfläche, zusätzlich 1 mal an den Tubenfimbrien, 1 mal auf dem Bauchfell des Ligamentum latum und in der Excavatio vesico-uterina.

Zusammenfassung

Die Laparoskopien an der Universitätsfrauenklinik Erlangen vom April 1969 bis Juli 1973 dienten vorwiegend zur Klärung der Ursachen von Unterbauchbeschwerden (160, 40%), einer primären oder sekundären Sterilität (116, 29%) und zur Klärung von Zyklusstörungen (76, 19%).

Unterbauchbeschwerden.

125 Patientinnen mit akuten bis chronischen Unterbauchbeschwerden sind getrennt von 35 Frauen, bei denen man vor der Laparoskopie eine Extrauterinschwangerschaft vermutete.

Bei der ersten Gruppe fanden sich pathologische Veränderungen im kleinen Becken 96 mal (76.8%). Diese Veränderungen erklärten bei 77 Frauen (61.5%) die Beschwerden. Endometrioseherde (24), entzündliche Zustände (24) und unklare Ovarialtumoren (17) bildeten dabei die wesentlichsten Befunde.

35 mal (28%) wurden erst durch die Laparoskopie unerwartete Veränderungen entdeckt, so u.a.

Endometriose (13), das Bild einer chronischen Adnexitis (9) und Ovarialtumoren (2).

Der hohe Prozentsatz der nicht palperten Genitalveränderungen zeigt, daß eine Laparoskopie bei Unterbauchbeschwerden auch dann sinnvoll ist, wenn man nichts Besonderes tastet. Findet man dann keine organischen Erkrankungen, ist die psychosomatische Diagnostik zu vertiefen.

Bei 34 Frauen (27.2%) war nach der Laparoskopie die

Indikation zu einer operativen Behandlung gegeben. Die Laparoskopie half bei 35 Fällen, den Verdacht auf eine ektopische Schwangerschaft zu erhärten (14) oder zu widerlegen (21). Bei letzteren wurde dadurch eine längere Beobachtung, eine Explorativ-laparotomie oder eine Kolpozoeliotomie überflüssig.

Sterilität

127 Frauen mit einer primären (81) oder sekundären (46) Sterilität unterzogen sich einer Laparoskopie. Bei 57 Patientinnen mit primärer Sterilität (70.5%) und bei 34 Patientinnen mit sekundärer Sterilität (74%) fand man eine Erklärung. Dabei bildeten partielle oder totale Tubenverschlüsse die häufigsten Befunde (63.8%). Eine vorausgegangene Hysterosalpingographie oder Pertubation brachten in 29 % widersprüchliche Ergebnisse im Vergleich zur Durchgängigkeitsprüfung unter laparoskopischer Sicht. Vorwiegend falsch positive Werte werden durch diese Voruntersuchungen gewonnen, z.B. kann Gas unbehindert abfließen über noch offene aber durch Verwachsungen fixierte Tuben, über uterovenöse Verbindungen oder einen schlecht sitzenden Adapter. Mißbildungen werden nicht erkannt. Zudem ermöglicht es die Laparoskopie gleichzeitig mit der Überprüfung der Tubendurchgängigkeit Nebenfunde (Endometriose, Adhäsionen, makroskopische Ovarbeurteilung) zu erheben.

20 mal brachte die Laparoskopie eine Indikation zur Sterilitätsoperation.

Zyklusstörungen

Die Indikationen für die Durchführung einer Laparoskopie umfassen Rockitansky-Küster-Syndrom, Gonadendysgenese, Störung der Ovarialfunktion.

Der Verdacht auf ein Rockitansky-Küster-Syndrom wurde bei 18 Frauen durch die Laparoskopie bestätigt, bei einer Patientin brachte erst die Laparotomie eine vollständige Diagnose.

Unter dem Verdacht auf das Vorliegen einer Gonadendysgenese wurden 7 Frauen laparoskopiert. In allen Fällen konnte die Diagnose bestätigt werden. Bei einer Patientin wurde dabei ein einseitiges Gonadoblastom gesehen, das bei der vaginalen Untersuchung als Adnextumor palpiert worden war. 4 mal wurde durch die Laparoskopie eine Gonadendysgenese neu entdeckt.

Ein Verdacht auf das Vorliegen eines ovariellen Hirsutismus bestand bei 15 Patientinnen. Die Laparoskopie bestätigte 9 mal die klinische Diagnose. Dabei konnte man die Ovarien auf Ovulationsnarben hin beurteilen und nach Gewebsentnahme mit der Biopsiezange auch das Parenchym histologisch untersuchen. Die Erfolgsaussichten einer Stimulationstherapie sind dann klarer. 7 mal wurde nach der Laparoskopie laparotomiert und eine Markexcision vorgenommen, die bei 4 Frauen zu einem Ovulationszyklus führte.

Unklarer Tastbefund

In 31 Fällen bildete die Differentialdiagnose der bei gynäkologischen Untersuchungen palperten Tumoren eine Indikation zur Laparoskopie. Die Patientinnen waren schmerzfrei. Der Tastbefund

konnte 29 mal bestätigt werden, darunter befanden sich 8 mal unklare Ovarialtumoren. Bei 2 Patientinnen wurde ein normaler innerer Genitalsitus überblickt.

11 Patientinnen mußten nach der Laparoskopie laparotomiert werden.

Häufigste Befunde

Den häufigsten pathologischen Befund bei der Laparoskopie bildeten Adhäsionen im Bereich des kleinen Beckens bei 138 Patientinnen (34.5%). In 49 Fällen (12.2%) zeigte die Laparoskopie das Bild einer akuten oder chronischen Adnexitis, bei 45 Frauen (11.2%) fanden sich Endometrioseherde. 36 mal (9.0%) wurden Mißbildungen am inneren Genitale diagnostiziert.

Methodische Schwierigkeiten

13 mal konnte die Laparoskopie auf Grund von methodischen Schwierigkeiten nicht durchgeführt werden. Dabei war die Übersicht über die Organe im Bereich des kleinen Beckens 8 mal wegen Verwachsungen, 5 mal wegen Übergewicht unmöglich.

Komplikationen

Von 7 Komplikationen bei 400 Laparoskopien waren nur 2 ernsterer Natur, aber ohne tragischen Ausgang. Es mußte dabei ein Mal laparotomiert werden. Bei der anderen Frau aktivierte sich ein alter Adnexprozeß.

Entscheidend ist, daß die Methode nur von wenigen, gut geschulten Operateuren geübt wird.

K. Literaturverzeichnis

1. BLACK, W.P., GOVAN, A.D.T: Laparoscopy and ovarian biopsy for the assessment of secondary amenorrhea. *Amer.J.Obstet.Gynec.* 114 (1972) 739-747
2. BLUNT, A: The place of laparoscopy in 'normal' gynecological practice. *Aust.N.Z.J.Obstet.Gynaec.* 12 (1972) 194-197
3. CÖGNAT, M., MIKAEELIAN, S: La coelioscopie gynecologique. *Cah.med.Lyon.* 47 (1971) 1311-1316; 2393
4. CONDOS, P: Experience with gynecological laparoscopy. *Austr.N.Z.J.Obstet.Gynaec.* 12 (1972) 188
5. DAVID PENT, M.D: Laparoscopy: Its role in private practice. *Am.J.Obstet.Gynecol.* (1972) 459-465
6. DUIGNAN, N.M., JORDAN, J.A., COUHLAN, B.M., LOGAN EDWARDS, R: One thousand consecutive cases of diagnostic laparoscopies. *J.Obstet.Gynaec.Brit. Cwlth.* 79 (1972) 1016-1024
7. FKENTSCHER, R., SEMM, K: Beitrag zur Methodik der utero-tubaren Perturbationen. *Geburtsh. u. Frauenheilk.* 15' (1955) 313-322
8. FIKENTSCHER, R., SEMM, K: Diagnostik und Therapie der weiblichen Sterilität. *Technische Neuerungen. Fortschr.Med.* 88 (1970) 1052-1056
9. FRANGENHEIM, H: Die endoskopischen Untersuchungsmethoden in der Gynäkologie. *Fortschr.Med.* 88 (1970) 1008-1010
10. GUGGISBERG, W: Bericht über 170 Laparoskopien. *Gynaecologia (Basel)* 142 (1956) 290-295

11. JAEGER.,DRÜNER,W: Die Laparoskopie in der Gynäkologie. Diagnostik 2 (1969) 315-318
12. LISTON,W.A.,BRADFORD,W.P.,DOWNIE,J.,KERR,M,G: Laparoscopy in a general gynecologic unit. Amer.J.Obstet Gynec. 113 (1972) 672-677
13. MAATHUIS,J.B.,HORBACH,J.G.M.,VAN HALL,E.V: Comparison of the results of hysterosalpingography and laparoscopy in the diagnostic of fallopian tube dysfunction. Fertil.Steril. 23 (1972) 428-431
14. MÄDER,H.P.,KÄSER,O.,HAAG,B: Die Bedeutung der Laparoskopie bei unklaren Unterbauchschmerzen. Der Gynäkologe 6 (1973) 126-128
15. SEMM,K: Die Laparoskopie in der Gynäkologie. Gebutsh.u. Frauenheilk. 11 (1967) 1029-1042
16. SEMM,K: Das Instrumentarium der gynäkologischen Pelviskopie. Endoscopy 1 (1970) 36-42
17. SEMM,K: Gynäkologische Endoskopie. 38.Verhdl.d.d. Ges.f.Gynäk., Hamburg,Arch.Gynäk. 211 (1970) 396
18. STEELE,S.J.,BEILBY,J.O.W.,PAPADAKI,L: Visualization and biopsy of the ovary in the investigation of amenorrhea. Obstet.Gynec. 211 (1970) 899
19. STEPTOE,P.C: Laparoscopy in Gynaecology. Livingstone,Edinburgh, (1967)
20. SYKES,D.W.,GINSBURG,J: The use of laparoscope ovarian biopsy to assess gonadol function. Am.J.Obstet.Gynec. 112 (1972) 408-413

Lebenslauf

Am 5.8.1946 wurde ich als Sohn des Uhrmachermeisters Dr.h.c. Georg Brunner und seiner Ehefrau Anna-Luise, ge. Maaß in Nürnberg geboren.

Von 1953 bis 1964 besuchte ich die Rudolf-Steiner-Schule in Nürnberg und legte dort die Mittlere Reifeprüfung ab. Anschließend machte ich eine Lehre als Chemielaborant bei der Gesellschaft für Elektrometallurgie

Von 1967 bis 1971 besuchte ich das Ohm-Polytechnikum in Nürnberg und legte dort die staatliche Ingenieurprüfung in der Fachrichtung Chemie ab.

Im April 1971 wurde ich als Student der medizinischen Fakultät der Universität zu Erlangen eingeschrieben.

Im April 1973 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und im Januar 1977 die ärztliche Prüfung.

Erlangen, im Februar 1977

Johannes Brunner

Johannes Brunner

Buchdruck – Offsetdruck

Karl Döres, 852 Erlangen, Jägerstr. 3 · Tel. 2 15 21